

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Трубы напорные из полиэтилена низкого давления ПЭ 80 и ПЭ 100

ГОСТ 18599-2001

ПС _____

1. Назначение

Трубы напорные кольцевого сечения из полиэтилена низкого давления ПЭ 80 или ПЭ 100 TM VALFEX® номинальным наружным диаметром от 20 до 63 мм предназначенные для трубопроводов, транспортирующих воду, в том числе для хозяйственно-питьевого водоснабжения, при температуре от 0 до 40°C, а также другие жидкие и газообразные вещества, к которым материал труб химически стоек.

2. Особенности конструкции

2.1 Напорные трубы из полиэтилена низкого давления ПЭ 80 или ПЭ 100 производятся методом непрерывной шнековой экструзии по ГОСТ 18599-2001 «ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ». Цвет труб – черный с продольными полосами синего цвета.

2.2 Маркировка труб

Маркировку наносят на поверхность трубы методом цветной печати с интервалом не более 1 м. Маркировка включает последовательно: наименование предприятия-изготовителя и/или товарный знак, условное обозначение трубы без слова «труба», месяц и год изготовления. В маркировку допускается включение другой информации, например, номер партии.

VALFEX® ПЭ 80 SDR 13,6 - 25x2,0 питьевая ГОСТ 18599- 2001 чч.мм.сс дд.мм.гг штрих-код EAN 13 метровая отметка.

2.3 Пакеты, бухты, катушки снабжают ярлыком с нанесением транспортной маркировки по ГОСТ 14192 с указанием юридического адреса и страны изготовителя.

3. Условия применения труб для гарантированного срока службы

Трубы из полиэтилена низкого давления (ПЭ-80, ПЭ-100) следует применять в системах водоснабжения с максимальным рабочим давлением *p макс* 1,0; 1,25; 1,6 МПа (в зависимости от типа материала и серии) и температурными режимами, указанными в таблице 1.

Табл.1

Класс эксплуатации	T _{раб} , °C	Время при T _{раб} , год	T _{макс} , °C	Время при T _{макс} , год	T _{авар} , °C	Время при T _{авар} , ч	Область применения
XB	20	50	—	—	—	—	Холодное водоснабжение

Примечание

T_{раб} - рабочая температура или комбинация температур транспортируемой воды, определяемая областью применения;

T_{макс} - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

T_{авар} - аварийная температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

**Стандарт не распространяется на трубы для проведения электромонтажных работ и транспортирования горючих газов, предназначенных в качестве сырья и топлива для промышленного и коммунально-бытового использования.

Согласно ГОСТ 18599-2001 коэффициент снижения максимального рабочего давления при температуре транспортируемой по трубопроводу воды до 40 °С на срок службы 50 лет, приведен в Таблице 2.

Табл. 2

Рабочая температура воды T _{раб} , °С	Коэффициент снижения давления C _t для труб из ПЭ 80, ПЭ 100
До 20	1
21-25	0,93
26-30	0,87
31-35	0,8
36-40	0,74

Максимальное рабочее давление MOP (МПа): Максимальное давление воды в трубопроводе, рассчитываемое по формуле:

$$MOP = \frac{2MRS}{C(SDR - 1)} \cdot C_t,$$

где MRS - минимальная длительная прочность, МПа;

C - коэффициент запаса прочности;

SDR - стандартное размерное отношение;

C_t - коэффициент снижения давления в зависимости от температуры.

4. Технические характеристики

4.1 Толщина стенок и номинальное давление труб из полиэтилена низкого давления ПЭ 80, ПЭ 100.

Табл.3

Наименование полиэтилена	<i>SDR 13,6</i>		<i>SDR 11</i>	
	<i>S 6,3</i>		<i>S 5</i>	
ПЭ 80	PN 10		PN 12,5	
ПЭ 100	PN 12,5		PN 16	
Толщина стенки				
Номинальный наружный диа- метр	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.
20	-	-	2,0*	+0,3 (0,4)
25	2,0*	+0,3 (0,4)	2,3	+0,4 (0,5)
32	2,4	+0,4 (0,5)	3,0*	+0,4 (0,5)
40	3	+0,4 (0,5)	3,7	+0,5 (0,6)
50	3,7	+0,5 (0,6)	4,6	+0,6 (0,7)
63	4,7	+0,6 (0,8)	5,8	+0,7 (0,9)
Наименование полиэтилена	<i>SDR 13,6</i>		<i>SDR 11</i>	
ПЭ 80	PN 10		PN 12,5	
ПЭ 100	PN 12,5		PN 16	
Толщина стенки				
Номинальный наружный диа- метр	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.
75	5,6	+0,7 (0,9)	6,8	+0,8 (1,1)
90	6,7	+0,8 (1,1)	8,2	+1,0 (1,3)
110	8,1	+1,0 (1,3)	10	+1,1 (1,5)

4.2 Расчетная масса 1 м труб из полиэтилена ПЭ 80, ПЭ 100.

Табл.4

Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 м труб, кг	
	<i>SDR 13,6 (S 6,3)</i>	<i>SDR 11 (S 5)</i>
20	-	0,116
25	0,148	0,169
32	0,229	0,277
40	0,353	0,427
50	0,345	0,663
63	0,869	1,05
75	1,23	1,46
90	1,76	2,12
110	2,61	3,14

Примечание: масса 1 м труб рассчитана при средней плотности полиэтилена 950 кг/м³ с учетом половины основных допусков на толщину стенки и средний наружный диаметр. При изготовлении труб из полиэтилена плотностью ρ , отличающейся от 950 кг/м³, данные таблицы умножают на коэффициент $K = \rho / 950$.

4.3 Пожарно-технические характеристики труб из полиэтилена.

Трубы из полиэтилена относят к группе «горючие» по ГОСТ 12.1.044. Температура воспламенения материала труб - не ниже 300 °С.

Табл.5

Группа горючести (ГОСТ 30244)	Г3
Группа воспламеняемости (ГОСТ 30402)	В2
Дымообразующая способность (СНиП 21-01)	Д3
Токсичность продуктов горения (СНиП 21-01)	Т2

4.4 Основные показатели свойств полиэтилена.

Табл. 6

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя для полиэтилена	
		ПЭ 80	ПЭ 100
1	Плотность при 23 °С базовой марки, кг/м ³ , не менее	930	945
2	Показатель текучести расплава при 190 °С, г/10 мин, не менее, при нагрузке, Н: 49,05	0,2-1,2	0,2-1,2
3	Разброс показателя текучести расплава в пределах партии, %, не более	± 20	
4	Термостабильность при 200 °С или 210 °С, мин, не менее	20	
5	Предел текучести при растяжении, МПа, не менее	16,7	21
6	Массовая доля летучих веществ, мг/кг, не более	350	350
7	Массовая доля технического углерода (сажи), % мас.*	2,0 - 2,5	2,0 - 2,5
8	Тип распределения технического углерода (сажи)*	I-II	
* Для марок полиэтилена, светостабилизированных сажей.			

5. Выпускаемая продукция

Трубы для хозяйственно-питьевого водоснабжения изготавливают из полиэтилена марок, разрешенных органами здравоохранения.

Трубы изготавливаются в прямых отрезках, бухтах и на катушках, а трубы диаметром 180 мм и более - только в прямых отрезках.

Предельное отклонение длины труб, изготавливаемых в бухтах и на катушках, - плюс 3 % для труб длиной менее 500 м и плюс 1,5 % для труб длиной 500 м и более.

6. Рекомендации по выбору труб для транспортирования различных сред

6.1 Проектирование, монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием напорных труб из полиэтилена низкого давления следует выполнять в соответствии с требованиями СП 40-102-2000; СП 30.13330.2012; СН 550-82 и отраслевыми или ведомственными нормами, утвержденными в установленном порядке.

7. Основные способы монтажа полиэтиленовых трубопроводов

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов может осуществляться несколькими способами:

7.1 Разъемные соединения:

- с фитингами компрессионного типа;
- с фланцами.

7.2 Неразъемные соединения:

- сварка встык с помощью специального сварочного оборудования;
- электрофузионной сваркой с помощью муфт имеющих закладные электронагреватели.

Применения того или иного способа соединения зависит от назначения трубопровода, особенностей его эксплуатации и диаметра труб.

Табл.7

Наружный диаметр труб, мм	Разъемное соединение	Неразъемное соединение
20 ÷ 110	Компрессионные фитинги для ПЭ труб	Фитинги с закладными нагревательными элементами Нагретым инструментом в раструб
63 ÷ 110	Фланцевые соединения	Нагретым инструментом встык

7.3 Трубы должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенные в условиях применения п. 3 технического паспорта.

7.4 Запрещена эксплуатация напорных труб из полиэтилена ТМ VALFEX:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости, свыше указанной в табл.1;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- в системах горячего водоснабжения и центрального отопления;
- для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;

– для отдельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).

7.5 Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри труб.

7.6 Не допускается воздействие трубы химических веществ, агрессивных к полиэтилену.

7.7 Не допускается эксплуатировать трубы в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 120°C.

8. Транспортирование и хранение

8.1 Трубы транспортируют любым видом транспорта в соответствии с нормативно-правовыми актами и правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта, ГОСТ 26653, а также ГОСТ 22235 - на железнодорожном транспорте. При транспортировании труб в крытых вагонах масса пакета, бухты, катушки должна быть не более 1,25 т, длина труб - не более 5,5 м. Для транспортирования труб водным транспортом рекомендуется применять несущие средства пакетирования.

При транспортировании и хранении трубы следует укладывать на ровную поверхность транспортных средств, без острых выступов и неровностей во избежание повреждения труб.

8.2 Трубы хранят по ГОСТ 15150, раздел 10, в условиях 5 (ОЖ4). Допускается хранение труб в условиях 8 (ОЖ3) сроком не более 12 мес., включая срок хранения у изготовителя. Высота штабеля при хранении труб свыше 2 мес. не должна превышать 2 м. При хранении до 2 мес. высота штабеля должна быть не более 3 м.

8.3 Трубы можно транспортировать друг в друге. Изъятие труб, находящихся друг в друге, производится при помощи соответствующих вспомогательных средств, которые исключают повреждение труб.

8.4 Во избежание продольного перемещения, перекачивания или падения при движении трубы должны быть надежно закреплены. Погрузку и разгрузку полиэтиленовых труб производят автомобильными кранами или вручную.

8.5 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ применяются мягкие стропы из полимерных материалов или мягкие монтажные полотенца, не оставляющие дефектов на трубах. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается перемещение труб волоком. Избегать ударов!

8.6 Сброс упаковок бухты труб с транспортных средств не допускается!

8.7 Перекатку труб разрешается проводить только по лагам.

8.8 В связи с тем, что полиэтиленовые трубы с понижением температуры становятся хрупкими, транспортирование, погрузка и разгрузка труб производятся, как правило, при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20 °С.

8.9 Допускается погрузку, разгрузку и транспортировку труб в пакетах производить при температуре окружающего воздуха до минус 40 °С, при этом следует избегать резких рывков и соударений. Площадь для хранения должна быть плоской, без камней и острых предметов.

8.10 При складировании труб принимают меры против их самопроизвольного раскатывания. ПЭ трубы диаметром <110 мм могут поставляться в бухтах. Бухты необходимо хранить в горизонтальном положении.

9. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплект поставки

10.1 Трубы напорные полиэтиленовые поставляются упакованными в бухтах или пакетах согласно наименованию в количестве указанном на упаковке.

10.2 Паспорт на трубы (по требованию).

10.3 Свидетельство о государственной регистрации (по требованию).

10.4 Сертификат соответствия (по требованию).

11. Гарантийные обязательства

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

11.2 Гарантийный срок хранения - два года со дня изготовления.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ:

- Нарушения паспортных условий эксплуатации, хранения, монтажа и эксплуатации, не-надлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ.
- Наличия следов физического воздействия, не имеющих отношения к непосредственному назначению данных изделий.
- Наличия следов воздействия химическими веществами, ультрафиолета.
- Повреждения изделий в результате пожара, стихии, либо других форс-мажорных обстоятельств.
- Повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя.
- Наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

12. Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца. Затраты, связанные с монтажом, демонтажем и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем. В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование товара Труба полиэтиленовая ПЭ 80 SDR11 (PN12,5)

№	Артикул	Типоразмер, мм	Кол-во, м.
1			
2			
3			
4			
5			

Название и адрес торгующей организации:

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

Покупатель _____ (подпись/расшифровка)

Гарантия 24 месяца со дня производства изделия.

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя;
 - фактический адрес;
 - контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой было установлено изделие;
 - краткое описание дефекта;
 - фото полной маркировки трубы.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой было установлено изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись _____